

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/113229 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C01G 1/02**,  
19/00, 23/00, C01F 17/00, G01N 27/12, 33/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006938

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. Juni 2004 (25.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 29 626.3 25. Juni 2003 (25.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): ITN NANO VATION GMBH [DE/DE]; Unt-  
ertürkheimer Strasse 25, 66117 Saarbrücken (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FABER, Stefan**  
[DE/DE]; Im Eck 1, 66133 Saarbrücken (DE). **MATHUR,**

**Sanjay** [IN/DE]; Gärtnerstrasse 1c, 66125 Saarbrücken  
(DE). **NONNINGER, Ralph** [DE/DE]; Rosenstrasse 12,  
66129 Saarbrücken (DE). **MEYER, Frank** [DE/DE];  
Mainzer Strasse 28, 66111 Saarbrücken (DE). **VEITH,**  
**Michael** [DE/DE]; Hangweg 1, 66386 St. Ingbert (DE).  
**SHEN, Hao** [CN/DE]; Solferinostrasse 11, 66125 Saar-  
brücken (DE).

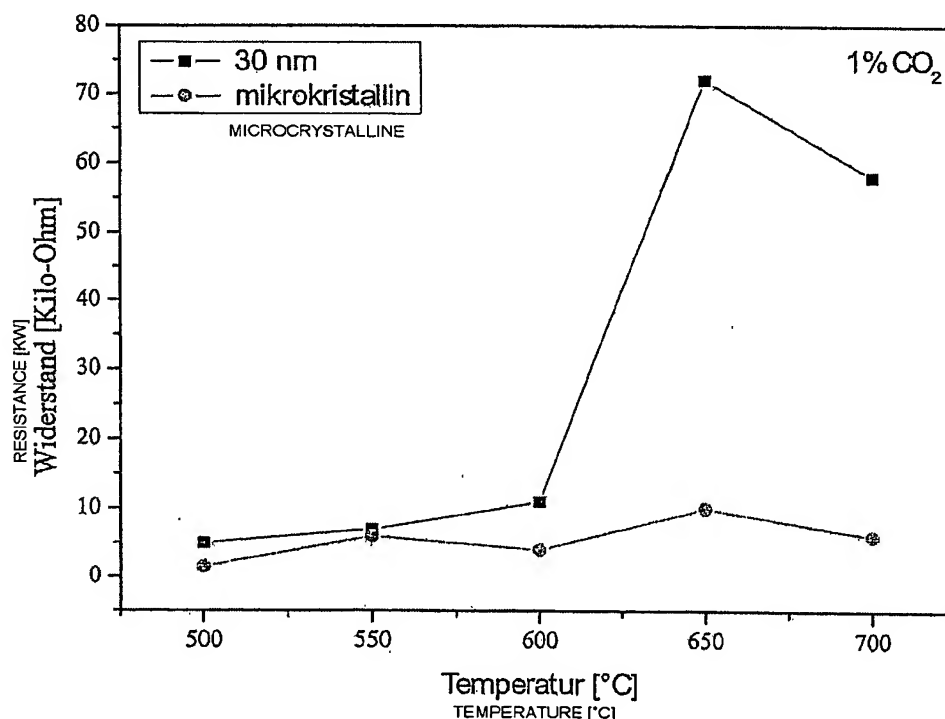
(74) Anwalt: **RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER &**  
**PARTNER**; Kronenstrasse 30, 70174 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MIXED METAL OXIDES AND USE THEREOF IN CO<sub>2</sub> SENSORS

(54) Bezeichnung: MISCHMETALLOXIDE UND IHRE VERWENDUNG IN CO<sub>2</sub>-SENSOREN



[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

(57) **Abstract:** The invention relates to novel mixed metal oxides of formula  $AXO_3$  and mixtures of such mixed metal oxides. The particle size of the inventive substances preferably lies in the nanoscale range, i.e. way down in the sub- $\mu\text{m}$  range. The novel compounds can be used particularly for detecting gases, especially non-combustible gases such as  $\text{CO}_2$ .

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft neue Mischmetalloxide der Formel  $AXO_3$  und Mischungen solcher Mischmetalloxide. Die Partikelgröße der erfindungsge mäßen Substanzen liegt vorzugsweise im nanoskaligen Bereich, d. h. weit im sub- $\mu\text{m}$ -Bereich. Die neuen Verbindungen sind insbesondere zur Detektion von Gasen, insbesondere von nicht-brennbaren Gasen wie  $\text{CO}_2$  einsetzbar.